Tane Medical Librar

ndikation und Applikation des Atropins bei Iritis.

) 888

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät der Königl. Universität zu Greifswald

am

Donnerstag den 5. Juli 1888

Mittags 11 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Hermann Sinell

aus Pommern.

Opponenten:

Herr **M. Fuchs**, cand. med.
Herr **P. Hildebrand**, cand. med.
Herr **M. Knoth**, cand. med.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1888.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154001_0298

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfass

Die Anwendung der Mydriatica datiert vom Jahre 1801, wo Himly bei zufälliger Anwendung eines aus einer Auflösung des Bilsenkraut-Extractes bestehenden Augenwasser" die pupillen-erweiternde Kraft dieses Medicaments kennen lernte und seine Beobachtungen über die lokale Anwendung des Extr. Hyosc., des aq. Lauros-Cerasi und des Extr. Belladonnae, welch letztere gleiche Eigenschaften zeigten, veröffentlichte. Himly kam zu dem Schlusse, dass diese Mittel, von denen Extr. Belladonnae das intensivste sei, ohne Schaden verwandt werden können, während ihre Anwendung in vielen Fällen grossen Nutzen bietet und zwar zur Herstellung von Myriasis behufs

1) sicherer Diagnosenstellung;
2) bequemeren Operierens im Pupillargebiet;
3) bei Verengerung der Pupille, die nicht mit Verklebung der Iris und Kapsel verbunden ist;
4) als Paliativmittel beim grauen Staar.

Trotz wiederholter Empfehlung von Seit
Himly's, dem sich Joh. Adam Schmidt anschlo
fanden die Mydriatica vor der Hand keine begeiste
Aufnahme unter den Augenärzten, was daher rühr
mochte, dass sie in ungeeigneter Form angewend
nicht immer prompt wirkten und von üblen Nebe
wirkungen begleitet waren. Zu letzterer wur
namentlich die Amblyopie gerechnet, über welc
die Patienten regelmässig nach Anwendung der e
wähnten Mydriatica klagten, und die auf Läsion d
Retina hinzuweisen schien. Dass es sich nur u
mangelhafte Accomodation infolge von Lähmung d
Ciliarmuskels handelte, die zugleich mit der My
riasis schwindet und deshalb unschädlich ist, wur
erst später erkannt.

Das in dem Extr. Belladonnae wirksame Alk
loid, das Atropin, wurde im Jahre 1819 von Bra
des entdeckt und von Mein 1833 zuerst rein da
gestellt. Aber auch die aus reinem Atropin herg
stellte Lösung entsprach den gewünschten Anford
rungen nicht, und erst nach Darstellung des schw
felsauren Salzes des Atropins war in diesem e
Mydriaticum geschaffen, welches schnell, sicher u
ohne bemerkenswerte üble Nachwirkungen die Pupi
erweiterte.

Das schwefelsaure Atropin wurde nun anstandslos unter die Therapeutica der Augenheilkunde aufgenommen, und bald stellte es sich heraus, dass die Application einiger Tropfen einer 1 %igen Lösung in den Conjunctivalsack die günstigsten Resultate erzielte, so dass von einer innerlichen Darreichung des Medicaments ganz abzusehen ist. Was die Indikation für den Gebrauch des Atropin betrifft, so ist es einleuchtend, dass es, da durch seine nervenlähmende Kraft ausser dem Accomodationsmuskel nur der sphincter pupillae ausser Aktion gesetzt und hierdurch die Iris contrahiert wird, als Therapeuticum nur angewendet werden kann, wo die Iris entzündet ist. Wäre jedoch die Indikation des Artopin bei Iritiden — von anderem sehe ich hier vorläufig ab — hiermit erschöpft, stünde der einfache Satz fest: „Bei jeder Affektion der Regenbogenhaut ist die Atropinlösung als Augenwasser zu verordnen", so wäre nichts überflüssiger als diese Arbeit. Gerade bei Iritiden jedoch ist die Applicationsweise des Atropin noch so wenig präcisiert, indem darüber noch nicht allgemeine Regeln aufgestellt und allgemein angenommen worden sind, so dass man in den verschiedenen Lehrbüchern verschiedene Vorschriften findet.

Daher dürfte es sich wohl verlohnen, über einige

Fälle von Iritis, welche in der Greifswalder Augen klinik mit Atropin behandelt wurden, zu berichten an ihnen die zweckmässigste Anwendungsweise zu demonstrieren und die Indikation dazu klarzulegen

In erster Linie ist das Atropin indiciert, um Iritiden überhaupt zu verhüten und ist es daher bei allen Augenleiden, welche, wie Kerato-Conjunctiviti phlyctaenulosa, Keratitiden, Ulcera, Corneae, Sclero Episcleritis etc. mit totaler pericornealer Injection einhergehen, sofort zu verordnen. Die ruhiggestellte contrahierte und somit blutärmere Iris neigt wenige dazu, sich an entzündlichen Processen zu beteiligen als die ausgebreitete und leicht Blut aufnehmende und Iritis kann so in vielen Fällen vermieden werden Dazu kommt, dass nach Lähmung des Accomodations muskels die Linse sich nicht vorwölben kann, Be rührung von Linse und Regenbogenhaut ausbleib und die Bildung von hinteren Synechien verhinder wird.

Die Anwendungsweise des Atropins zum Zweck der Prophylaxe ist einfach; es genügt bei den er wähnten Zuständen, täglich einmal einen Tropfe einer 1%igen Lösung zu instillieren, um bei freie Iris ausreichende Mydriasis zu erzeugen, ja man thu gut, Patienten, bei denen man die Application de

Atropins nicht selbst vornehmen kann, nur circa 5 gr einer $^1/_2 - ^1/_3$%igen Lösung zu verschreiben, von welcher sie sich Morgens und Abends je einen Tropfen in das Auge bringen sollen.

Ist die Iris entzündet oder Verdacht dazu vorhanden, so hat das Atropin sogleich als Therapeutikum einzutreten. Die mehr oder weniger prompte Reaktion der Iris auf das Atropin belehrt uns, wie besonders Coccius hervorhob, einmal über Anwesenheit oder Fehlen einer Entzündung überhaupt, zweitens, im Falle, dass Entzündung vorhanden ist, über den Grad derselben; zugleich werden etwaige Synechien deutlicher gemacht. Bei mässiger Intensität der Erkrankung wird eine täglich ein- bis zweimal vorgenommene Application von je drei Tropfen innerhalb einer Viertelstunde genügen, um etwa vorhandene schmale Synechien zu lösen und durch reichliche und dauernde Mydriasis die Bildung neuer Synechien zu verhindern. Intoxicationserscheinungen werden bei dieser Anwendungsweise so gut wie nie auftreten, sollte es der Fall sein, so erreicht man durch Einträufeln einer 1%igen Lösung von Morphium muriaticum in den Conjunctivalsack des andern Auges schnelle Linderung der Beschwerden.

Leichter tritt eine störende Intoxication ein,

wenn, wie es oft empfohlen wird, die Patienten zu Vornahme der Atropineinträufelung hingelegt werde So tritt nicht nur die Resorption desselben durc das Gewebe des Saccus conjunctivalis und der Corne ein, sondern es fliesst nun auch die Atropinlösun durch die Thränenwege in den Rachen und weite bis in den Magen. Bei aufrechter Stellung dagege fliesst die überschüssige Atropinlösung aus der Nasen öffnung und bleibt somit unschädlich.

Weit energischer hat die Therapie mit der An wendung des Atropins vorzugehen, wenn es sich u stürmische Entzündung der Regenbogenhaut handel in Fällen, wo dieselbe stark verfärbt, die Pupill eng und Verwachsungen mit der Linsenkapsel vo handen sind. Hier muss durch Atropin maxima Mydriasis erstrebt und aufrecht erhalten werden, un dies hält oft recht schwer.

Derartige Fälle erheischen eine reichlichere An wendung des Atropins, als die von „6—8 Tropfe Morgens, denen in sehr acuten Fällen Nachmitta 3—4 Tropfen beigefügt werden", wie Knies di will. Der von Knies aufgestellten Behauptun „Mehr Atropin (wie eben bemerkt) zu geben, d Auge mit Atropin völlig zu überschwemmen, h nicht mehr Wirkung, als die sorgfältige Applikati

von 8—10 Tropfen am Tage“ stehen Beobachtungen aus der Greifswalder Augenklinik gegenüber, welche im Gegenteil beweisen, dass bei Anwendung von reichlicheren Dosen von Atropin als den angeführten, die Mydriasis einen höheren Grad erreichte, und selbst bedeutende Synechien noch gehoben werden konnten. Dafür, dass etwa zweimalige Applikation der Atropinlösung zur Erhaltung der erforderlichen Mydriasis bei heftiger Entzündung nicht ausreicht, spricht die einfache stets zu machende Beobachtung, dass die am Abend durch Atropin stark erweiterte Pupille am andern Morgen, d. h. nach 15—16 Stunden, bedeutend verengert ist, während die Pupillenweite von der klinischen Morgenvisite bis zur Abendvisite, also 8—9 Stunden nach der Anwendung des Atropin genügend weit blieb.

Es muss also in kleineren Zwischenräumen atropinisiert werden, besonders am späten Abend und am frühen Morgen.

Dass man bei Verabreichung von grossen Quantitäten von Atropin die Gefahr einer Intoxikation stets im Auge behalten muss, ist selbstverständlich — muss man doch in den heftigsten Fällen, wo die Iris nur äusserst träge reagiert, das Atropin geradezu bis zur Intoxikation geben, und es ist daher durch-

aus zweckmässig, von vornherein das Antidot Mor
phium muriaticum in 1 %iger Lösung in das ander
Auge zu instillieren, wodurch die Wirkung de
Atropin in keiner Weise leidet und die Intoxikation
in den meisten Fällen vermieden wird. Dabei sind
die Patienten genau zu überwachen, um, falls Intoxi-
kation durch Trockenheit im Halse und Rachen
Durst, gerötetes Gesicht, allgemeine Unruhe, Kopf-
schmerz, Beschleunigung der Puls- und Atem-
Frequenz, Zittern, ev. Hallucinationen und Dilirien
in Erscheinung treten und beunruhigende Dimen-
sionen anzunehmen drohen sollten, rechtzeitig ein
weiteres Fortschreiten derselben verhüten und sie
durch Darreichung des Antidot morphium muriaticum
in Form von Injectionen oder innerlich als Pulver
heben zu können. Die Beseitigung der üblichen
Zufälle ist leicht, in vielen Fällen schlimmer Art
genügt schon einfaches Aussetzen des Atropin, so-
dass die Vergiftungsgefahr keine Kontraindikation
zur energischen Applikation des Atropin ist.

Als Beleg für diese letzte Behauptung sei ein
Fall von acuter Atropinvergiftung erwähnt, der in
hiesiger Augenklinik zur Beachtung kam. Die In-
toxikation äusserte sich in der heftigsten Weise
die Patientin redete irre, tobte und raste, so dass

der vertretende Assistenzarzt ein Psychose annahm und die Kranke der psychiatrischen Klinik überwies. Hier, wo die Patientin kein Atropin erhielt, liessen die bedrohlichen Erscheinungen bereits am nächsten Tage nach, und am folgenden Tage wurde die Patientin als geheilt entlassen, obwohl sie, da die Atropinvergiftung gar nicht diagnosticiert war, ein Antidot nicht erhalten hatte.

Endlich sei erwähnt, dass die Fälle von Iritis, in denen Atropin so häufig und energisch eingeträufelt werden muss, sich nicht mehr zur ambulanten Behandlung eignen; es genügt selbst nicht immer, dass man solche Leute ausser der gewöhnlichen Stunde noch ein- bis zweimal zur Atropinisierung kommen lässt, hier muss die Behandlung auf der stationären Klinik Platz greifen.

Zwei Fälle dieser Art hatte ich täglich selbst zu beobachten Gelegenheit, und möchte daher diese zur Erhärtung des oben Gesagten genauer schildern.

I.

Der 64jährige Arbeiter Christoph Weber aus Greifswald ist bereits seit drei Jahren wegen Iritis chronica beiderseits mit stärkeren Erscheinungen links mit Unterbrechungen in Behandlung gewesen.

Nach einer Pause von ungefähr 4 Wochen entwickelte sich wiederum ohne nachweisbare Ursache heftige Iritis links, so dass sich Patient am 1. März d. J. in der ophthalmologischen Poliklinik vorstellte und von dieser Zeit an ambulatorisch behandelt wurde. Die Iris des linken Auges war stark verfärbt, die Pupille eng, nasal waren drei schmale Synechien zu diagnosticieren. Nach Instillation einer 1%igen Atropinlösung erweiterte die Pupille sich langsam und unvollkommen. Patient erschien nun täglich einmal um 12 Uhr in der Poliklinik und erhielt innerhalb einer Viertelstunde 3 Tropfen der Atropinlösung. Jedoch blieb diese Art der Behandlung ohne günstigen Erfolg, indem die Pupille am nächsten Tage wiederum stark verengt war, sich neue Synechien bildeten und die pathologische Verfärbung der Iris nicht nachliess. Nach einiger Zeit wurde daher die täglich zweimalige Instillation von Atropin angeordnet, und die zweite Einträuflung am Nachmittage um 5 Uhr in der vorher erwähnten Weise vorgenommen. Auch in dieser stärkeren Dosis, der stärksten, die nach Knies angewendet werden darf, war die Wirkung des Atropin eine unzureichende, so dass dem Patienten die Aufnahme in die hiesige Augenklinik angeraten wurde und

m 24. April erfolgte. Nun wurde mit der Atro-inisierung des erkrankten Auges energisch vorge-angen. Es wurden drei-, vier-, ev. fünfmal des ages je 3 Tropfen der 1%igen Lösung verabreicht, ährend Morphium in das gesunde Auge gegeben urde. Diesem Verfahren wich die Entzündung, ynechien waren am 5. V. nicht mehr vorhanden, ie Farbe fing an zur Norm zurückzukehren, und ie Einwirkung des Atropins auf den Sphincter idis machte sich in prompter Weise geltend, so ass von diesem Zeitpunkte an die Instillation eniger häufig vorgenommen werden konnte.

Intoxicationserscheinungen waren nicht aufge reten. Am 8. V. war Patient soweit hergestellt, ass er die Klinik verlassen konnte, um später noch inige Male im Ambulatorium zu erscheinen. Die arbe der Iris ist jetzt normal, die Reaktion gut, inige braune Pigmentfleckchen zeugen von den esprengten Verwachsungen, Schmerzen und Seh-törungen sind nicht vorhanden.

II.

Der 22jährige Tischlergeselle Hermann Hennings us Greifswald wurde seit dem 20. Juni an einer eratitis parenchymatosa in der Poliklinik ambulant

behandelt. Die Entzündungserscheinungen ware
stark ausgeprägt, und obgleich von Anfang an Atropi
gegeben wurde, gelang es nicht, die Erkrankung au
die Cornea zu beschränken, so dass bereits am 2-
heftige Iritis diagnosticiert werden musste. Die Iri
war stark verfärbt und glanzlos, die Pupille nich
genügend erweitert, im Centrum der Cornea besteh
ein Infiltrat. Patient klagt über fast ununterbroche
andauernde heftige Schmerzen. Die Aufnahme in di
ophthalmologische Klinik erfolgte daher noch a
demselben Tage. Es wurde nun 6—9 mal täglic
Atropin angewendet und — da Patient von kräftige
Constitution — ausserdem vier Blutegel applicier
Es trat sofort gute Erweiterung der Pupille un
Nachlass der Schmerzen ein. Am 26. war genügend
Mydriasis vorhanden und die Schmerzen fast gan
beseitigt, so dass von der häufigeren Applicatio
des Atropin abgesehen wurde. Trotzdem war di
Entzündung noch nicht gehoben, vielmehr macht
die Zunahme der Schmerzen und die grössere Myos
am 28. wiederum die reichlichere Anwendung de
Atropins und Blutentziehung durch vier Blutege
nötig. Die Wirkung des Atropin blieb nicht au
Das Schwinden der Schmerzen und die weitere Pupil
am 29. zeigen beginnende Besserung an, eine Ar

nahme, welche durch den Befund am 30. bestätigt wird, wo auch die Verfärbung der Regenbogenhaut abgenommen zu haben scheint. Die Behandlung des Patienten mit Atropin wird fortgesetzt. Da jedoch die Erweiterung der Pupille jetzt ziemlich prompt erfolgt und gut andauert, werden die Instillationen in grösseren Zwischenräumen vorgenommen und steht zu hoffen, dass, nachdem das heftigste Stadium der Entzündung vorüber zu sein scheint, sich der weitere Verlauf normal gestalten und völlige restitutio ad integrum eintreten wird, zumal Synechien weder anfangs vorhanden waren, noch auch sich später entwickelten. Intoxicationserscheinungen wurden auch bei diesem Patienten nicht beobachtet.

Beide Krankenberichte bedürfen keines Commentars. Sie beweisen zur Genüge, dass die häufige Anwendung des Atropins unter Beobachtung der nötigen Kautelen und genügender Beaufsichtigung des Kranken unschädlich ist und zeigen, was Atropin bei heftigen Iritiden zu leisten vermag, wenn es in der richtigen Weise angewendet wird.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir vergönnt
Herrn Professor Dr. Schirmer für die gütige Über
weisung des Themas, sowie für die liebenswürdig
Unterstützung beim Bearbeiten desselben meinen
aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Knies, Grundriss der Augenheilkunde.
Schmidt-Rimpler, Augenheilkunde und Ophthalmoskopie.
Hersing, Compendium der Augenheilkunde.
Himly, ophthalmologische Beobachtungen.
Hugo Schulz, Grundriss der praktischen Arzneimittellehre.

Lebenslauf.

Ich, *Hermann Gustav Wilhelm Christoph Sinell*, evangelischer Confession, wurde am 23. Mai 1862 als der jüngste Sohn des Lehrers an der höheren Stadtschule zu Pasewalk *Gustav Sinell* und seiner Ehefrau *Bertha*, ~~geb.~~ *Hering* geboren. Bis zu meinem 14. Jahre besuchte ich die höhere Stadtschule zu Pasewalk, ging Michaelis 1876 auf das Joachimsthal'sche Gymnasium zu Berlin und bestand Ostern 1883 das Abiturientenexamen auf dem Gymnasium zu Anklam. Ich bezog zuerst die Universität Tübingen, um nach 2 Semestern nach Berlin überzusiedeln. Ostern 1886 begab ich mich nach Greifswald. Wintersemester 1885/86 bestand ich das tentamen physicum und am 26. Juni 1888 das examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten.

In Tübingen:

Henke, Meyer, v. Reusch, Pfeffer.

In Berlin:

Du Bois-Reymond, Hofmann, Lewin, Rehmke, Waldeyer, Virchow

In Greifswald:

Beumer, Grawitz, Helferich, Krabler, Löbker, Mosler, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Schirmer, Schulz, Strübing.

Allen diesen meinen hochverehrten Herren Lehrern sage ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank, ganz besonders aber dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. *Mosler* und Herrn Prof. Dr. *Helferich*, in deren Kliniken ich als Volontair thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Bei Iritis ist die Application des Atropins bis zur ompletten Mydriasis indiciert.

II.

Bei habitueller Scoliose des Kindes ergiebt die Behandlung mit Massage und zweckmässiger Gymnastik die besten Resultate.

III.

Bei Mittelohreiterung ist die Application der Politzer'schen Luftdouche der Ausspülung des Ohres und Einpuderung von acid. boric. hinzuzufügen.